



Instituto de Dirección
y Organización de Empresa.

Cátedra de Política
Económica de la Empresa

PROF. DR. DR. SANTIAGO GARCIA ECHEVARRIA

Núm. 1 / 93

EL PAPEL DEL FACTOR TIEMPO EN LA COMPETITIVIDAD

Prof. Dr. Horst Albach
Universidad de Berlín

Doc 1-D-1/93

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ



UNIVERSIDAD DE ALCALÁ



5901080830

CONFERENCIAS Y TRABAJOS DE INVESTIGACION
DEL INSTITUTO DE DIRECCION Y ORGANIZACION
DE EMPRESAS / Núm. 1
DIRECTOR : *Prof. Dr. SANTIAGO GARCIA ECHEVARRIA*

EL PAPEL DEL FACTOR TIEMPO EN LA COMPETITIVIDAD

Prof. Dr. Horst Albach
Universidad de Berlín

Alcalá de Henares, Abril 1993

Consejo de Redacción:

Santiago García Echevarría (director)
María Teresa del Val
María José Badiola

Secretaría y Administración:

María Luisa Rodríguez

C Prof. Dr. Dr. Santiago García Echevarría

Dirección del I.D.O.E. : Plaza de la Victoria, 3
28802 – Alcalá de Henares.
Teléfono : 885.42.00
Fax : 885.42.12

INDICE

	<i>Pág.</i>
A. INTRODUCCION	5
B. ASPECTOS TEORICOS	8
I. FORMAS DE COMPETENCIA Y SU DIMENSION TEMPO- RAL	8
1. Competencia basada en los precios	8
2. Competencia basada en la innovación	10
3. Competencia basada en la imitación	11
II. PREDICCION Y TIEMPOS DE ACTUACION	11
1. Teoría clásica	11
2. La teoría neoclásica	12
3. Teoría de inversión	13
4. Teoría de la innovación	14
C. MEDIDAS PARA LA REDUCCION DEL "TIME TO MARKET"	15
I. "TIME TO MARKET" COMO VARIABLE ESTRATEGICA	15
II. LOS TIEMPOS DE PRODUCCION	16
1. Producción "Just in time" (JIT)	17
2. Lean Production	18
3. Montaje de los productos acorde con la producción	18
III. LOS TIEMPOS DE INNOVACION	19
IV. EL CICLO DE VIDA	22
D. COMPETENCIA DE INNOVACION EN EL MERCADO EUROPEO	23
I. COMPETITIVIDAD EN EUROPA	23
II. OPORTUNIDADES PARA UNA REDUCCIÓN DEL "TIME TO MARKET" EN EUROPA	24
1. Impacto de los sistemas de regulación sobre la competen- cia	25
2. Colaboración con los suministradores	25
3. Reducción de los efectos "Not Invented Here" (NIH)	26
4. Los efectos de aprendizaje y las curvas de experiencia	27
E. CONCLUSIONES	28

A. INTRODUCCION ⁽¹⁾⁽²⁾

Hace aproximadamente 63 años, en el año 1930, Eugen Schmalenbach, uno de los economistas alemanes de empresa más relevante de la primera mitad de este siglo, pronunció su famosa conferencia "En memoria de la economía libre". En ella resaltó que, como consecuencia del incremento de los costes fijos en relación con los costes totales de la empresa, se alargaban los tiempos de adaptación de la empresa a situaciones cambiantes de su entorno. Lo cual origina, así señalaba Schmalenbach, un fracaso en el mecanismo de los precios, por tanto, un fracaso del mercado en la economía libre.

Esta declaración de la muerte de la economía liberal de mercado era, al mismo tiempo, una crítica a la economía clásica, que partía de la premisa de la existencia de una velocidad infinita de adaptación a las situaciones cambiantes del mercado por parte de los sujetos económicos.

1. Conferencia Magistral pronunciada el día 29 de abril de 1993 en el Paraninfo de la Universidad de Alcalá de Henares con motivo de su investidura como *Dr. Honoris Causa* por la Universidad de Alcalá de Henares por su Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

2. La traducción al castellano se ha realizado por el Profesor Dr. Santiago García Echevarría

Sobre todo, se suponía que las señales del mercado eran percibidas rápidamente por parte de todos los partícipes debido a la gran transparencia del mercado, y que éstos reaccionaban de manera muy rápida a través del mecanismo de los precios. Pero, sin embargo, los tiempos de reacción de los precios en el mercado han sido estudiados muy poco en la literatura de la economía clásica.

La discusión sobre los tiempos de reacción en una economía competitiva posee una notable importancia política. Si estos tiempos de adaptación son cortos, la competencia realiza en la economía la adaptación necesaria y, por tanto, es perjudicial toda intervención en el mecanismo a través de la regulación estatal. Por el contrario, si los tiempos de adaptación son demasiado largos los costes sociales de la adaptación son elevados. Entonces el Estado puede intervenir a los efectos de reducir los costes sociales de adaptación, o distribuirlos de otra manera.

La dimensión política de la discusión en torno a la "dimensión temporal de la competencia" se ha planteado nuevamente en los años setenta en la discusión entre los keynesianos y los defensores de la política de oferta. Mientras que los primeros apuntan a las rigideces salariales y de precios, esto es, consideran que los periodos de reacción son muy lentos en el desarrollo de los mercados, los segundos consideran que los precios y los salarios son muy elásticos, y que reaccionan muy rápidamente cuando los mercados están menos regulados por el Estado.

Considero que la visión de los políticos de oferta es de gran relevancia para la discusión actual en torno a la capacidad competitiva internacional de los países industrializados. Se ha podido demostrar empíricamente que las empresas japonesas tienen unos tiempos de innovación un 20% más cortos que los tiempos que necesitan las empresas alemanas y americanas. Todos los intentos por reducir estos tiempos de adaptación ocasionan, en las empresas japonesas, menores incrementos de costes que en las empresas alemanas y americanas. La explicación de este fenómeno se basa siempre en la fuerte regulación estatal. El tema de la *euroesclerosis* caracteriza precisamente este hecho.

El economista de empresa no puede darse por satisfecho con este diagnóstico de que las empresas europeas pierden capacidad competitiva porque sus períodos de adaptación sean mayores que los de sus competidores japoneses. Igualmente, no puede exigir solamente una mejora de las condiciones estatales para incrementar la velocidad de reacción, sino que se tiene que preguntar el cómo se puede incrementar la velocidad de adaptación mediante medidas internas de la empresa con el fin de mejorar su posición competitiva de la empresa.

Quiero exponer aquí el tema de *"la dimensión temporal de la competencia"* bajo tres perspectivas:

- . En primer lugar, presentaré una breve introducción sobre el desarrollo teórico del tratamiento dado al fenómeno del factor tiempo y su importancia dentro del ámbito de la competencia.

En segundo lugar plantearé las medidas empresariales que se han desarrollado en los últimos años para reducir el "time to market".

Finalmente realizaré una evaluación sobre las investigaciones realizadas que llegan a la conclusión de que el mercado interior europeo aportará una reducción del factor tiempo y un fortalecimiento de la capacidad competitiva de las empresas europeas.

B. ASPECTOS TEORICOS

I. FORMAS DE COMPETENCIA Y SU DIMENSION TEMPORAL

1. Competencia basada en los precios

Para los clásicos la competencia era sinónimo de competencia perfecta. Se denomina competencia perfecta a la situación en la que frente a un número muy importante de oferentes se contraponen también un número importante de demandantes, y se supone que todos ellos están bien informados. Asimismo, todos los participantes en el mercado reaccionan de igual manera y con igual rapidez a las nuevas informaciones. Los oferentes fabrican productos homogéneos. En un mercado perfecto el mecanismo de los precios garantiza que se configure muy rápidamente un precio compensador del mercado: la oferta encuentra su demanda.

Consideremos ahora, de manera más precisa, el lado de la oferta de un mercado perfecto ; suponga que un oferente actúa y que los otros reaccionan. La acción, por ejemplo, de una reducción de los costes, se supone que es conocida inmediatamente por los otros, que reaccionan de manera muy rápida por miedo a perder el cliente. Adaptan su propia función de costes y, por lo tanto, reducen los precios. El nuevo equilibrio de precios se logra de manera inmediata con un nivel más bajo de precios.

Si los períodos de acción y de reacción del oferente en los mercados perfectos son cortos, la competencia de precios es la forma típica de competencia, dado que los precios pueden modificarse de manera muy rápida por el oferente. Cuando los clientes perciben de manera inmediata la diferencia de precios, no necesitan reaccionar, ya que su suministrador reacciona automáticamente con el fin de conservarle como cliente.

La teoría económica ha renunciado, en primer lugar, a la premisa de que los consumidores reaccionan de manera inmediata a las diferencias de precios. Se acepta que los clientes poseen determinadas preferencias por determinados fabricantes. Estas preferencias por parte de los consumidores pueden estar basadas en los costes de búsqueda de nuevos proveedores, en los costes de información y en los costes de aprendizaje. El conjunto de estos costes se denominan "*costes de cambio*" de fabricante. Tales costes de cambio de suministrador demoran la adaptación a las condiciones cambiantes en el mercado; la competencia basada en los precios es "imperfecta".

2. Competencia basada en la innovación

Consideremos que no es el comprador y sus preferencias la causa de un período largo de adaptación a la competencia, sino que es el oferente, el suministrador. Las reducciones de precios no caen del cielo, sino que son el resultado de procesos de innovación en la empresa. Pero las innovaciones en los procesos cuestan dinero y, sobre todo, necesitan tiempo. Las informaciones sobre estos procesos no se disponen de manera inmediata por parte de todos los competidores. Los competidores perciben estos procesos de innovación cuando la empresa competidora intenta ganar clientes a través de las reducciones de precios. Lo cual implica que el competidor debe intentar realizar también innovaciones en los procesos y esto, naturalmente, lleva su tiempo.

En este caso hablamos de una *competencia basada en la innovación*. Las innovaciones no se pueden realizar de forma inmediata, y esto es lo que las diferencias del impacto de las modificaciones de los precios. Aquellos oferentes que realizan la innovación en períodos de tiempo más cortos que los de la competencia tienen mayores ventajas que aquellos oferentes que necesitan largos períodos de tiempo para la innovación. A largo plazo el oferente más rápido es el que debiera dominar el mercado. Pero tales procesos de adaptación necesitan todavía más tiempo que la adaptación de las innovaciones. Pero, además, tales procesos tampoco pueden realizarse para todos los bienes. Se manifiestan en desarrollos estructurales a largo plazo, así como en las modificaciones a largo plazo de la distribución del poder económico en el mundo.

La competencia basada en la innovación está caracterizada por largos períodos de acción y de reacción.

3. Competencia basada en la imitación

Si se asume la premisa de que las informaciones sobre una innovación se conocen de manera inmediata por los competidores, estos podrían imitar la innovación. Por regla general, el tiempo para una imitación es más corto que el tiempo para una innovación. En tales casos se tienen largos períodos de innovación y cortos períodos de imitación. Por eso hablamos de la competencia basada en la imitación.

Esta asimetría de los tiempos de acción y reacción tiene consecuencias muy importantes para la competencia. Si la asimetría es muy grande se paraliza la competencia, ya que el innovador soporta los costes de su innovación, pero las ventajas las obtiene el imitador. Si la asimetría es muy pequeña, no se produce prácticamente ninguna imitación, por lo que la competencia basada en la imitación se transforma en competencia de innovación, y la competencia basada en los precios se ve limitada.

II. PREDICCIÓN Y TIEMPOS DE ACTUACIÓN

1. Teoría clásica

Cuanto más rápidamente se produzcan las acciones y reacciones de los oferentes, no será tan necesario prever las actuaciones y reacciones

de los competidores. Por otro lado, cuanto más difíciles sean de pronosticar los acontecimientos futuros tanto más importante será incrementar la *flexibilidad de la empresa*. *Mayor flexibilidad no quiere decir otra cosa que periodos de reacción más cortos*. Por tanto, la relación entre el período de predicción y el período de actuación posee una gran importancia, tanto para la forma de adaptación como para la intensidad de la competencia.

La teoría clásica, tal como se ha señalado, supone que el tiempo de adaptación es muy corto y, consiguientemente, no existe ninguna necesidad de prever el futuro. La teoría clásica de producción y de costes se caracteriza porque los períodos de predicción y de adaptación se suponen a muy corto plazo.

2. La teoría neoclásica

En la teoría neoclásica se ha eliminado la premisa de los períodos de adaptación cortos. Se tarda tiempo hasta que se instalan las nuevas máquinas y se forma al nuevo personal. Si se conocen los costes de este proceso de adaptación se pueden optimizar los tiempos de adaptación. Las investigaciones empíricas han demostrado que en la industria alemana se tarda hasta año y medio para adaptar realmente la plantilla de una empresa a su tamaño óptimo, y que el proceso de adaptación de los edificios y del equipamiento dura entre tres y cuatro años.

La teoría neoclásica, sin embargo, no dice nada sobre si estos largos períodos de tiempo pueden ser predecidos realmente por las

empresas. Los períodos de predicción tienen que contemplarse de manera independiente de los períodos de adaptación. En esencia, la teoría neoclásica tiene una visión a corto plazo. Aclara cómo reaccionan de manera óptima las empresas cuando se producen variaciones exógenas de precios, pero no dice nada sobre cómo pueden configurarse de manera óptima los procesos de información sobre las evoluciones exógenas para mejorar los procesos de adaptación. Los costes de información no se contemplan de manera explícita en esta teoría.

3. Teoría de inversión

Es insatisfactoria la premisa de la teoría neoclásica de asumir, sin más, que las señales de precio están dadas y que provocan los procesos de adaptación. Sería mejor predecir las expectativas de vida útil de la instalación y de ahí deducir la decisión óptima de una inversión. La teoría de inversión se basa en que son posibles los pronósticos sobre el período de vida de la inversión. Para ello se han desarrollado diversos métodos. Una restricción básica de esta teoría se encuentra en que asume que los períodos de adaptación son muy cortos. Así, una vez que se ha adoptado la decisión sobre la inversión, ésta se puede realizar de manera inmediata.

Sin embargo, la experiencia demuestra que los períodos de adaptación pueden ser muy largos. En Alemania, por ejemplo, tal como se ha señalado, entre tres y cuatro años. En Japón los períodos de autorización para la construcción de una instalación química es de 26 meses; por el contrario, en Alemania es de 72 meses. Tales diferencias

en los períodos de adaptación a las situaciones cambiantes del mercado ocasionan importantes ventajas y desventajas competitivas.

4. Teoría de la innovación

Toda teoría que analice las relaciones de competitividad en los mercados globales tiene que partir de la existencia de períodos de adaptación de largo plazo y de períodos de pronóstico también largos. Esta premisa es asumida por la teoría de la innovación. Parte de pronósticos a largo plazo sobre el desarrollo de los deseos de los consumidores, y de que para los procesos de innovación se necesitan varios años. En el proceso de innovación se integra también, por último, el ciclo de vida del producto.

Los períodos de pronóstico a largo plazo conllevan notables incertidumbres. La reducción de los tiempos de innovación y del ciclo de vida de los productos contribuye a una reducción de esta incertidumbre.

De donde se puede deducir que la competencia basada en la innovación obliga a una reducción de los ciclos de innovación. En la misma dirección se orienta todo intento de reducir los riesgos de pronóstico de los procesos de innovación. Tiempo y competencia basada en la innovación son las dos caras de una misma moneda.

C. MEDIDAS PARA LA REDUCCION DEL "TIME TO MARKET"

I. "TIME TO MARKET" COMO VARIABLE ESTRATEGICA

En la competencia de innovación, la rapidez y la adaptación son una "ventaja competitiva estratégica". A esta conclusión han llegado muchos de los estudios teóricos y empíricos. Cómo se puede disponer y mantener una ventaja competitiva estratégica constituye, sin duda, una de las cuestiones de mayor importancia de la política empresarial. A continuación vamos a plantear una serie de medidas que tratan de reducir el "time to market".

El **time to market** es consecuencia de cuatro períodos:

- . Período de ventas
- . Período de producción
- . Período de innovación
- . Ciclo de vida

El *período de ventas* se compone de la suma de los tiempos de pedido y de suministro.

El desarrollo de un transporte integral en Estados Unidos y en Europa subraya la importancia que tiene el que los tiempos de suministro

sean cortos. Los "suministros en el mismo día" han adquirido, entretanto, una gran importancia.

Los tiempos de pedido se pueden reducir, con lo que se reduce la búsqueda de la oferta más favorable. La evolución que se viene observando de "vuelta a los suministradores tradicionales" de las "casas reales" encuentra su origen en los intentos de reducción de los tiempos de pedido. Esta evolución se encuentra en contradicción con la tendencia a un *"global sourcing"*. En la actualidad se desarrollan, a nivel mundial, relaciones de suministros con los fabricantes a largo plazo.

En la mayoría de los casos las relaciones de suministro a largo plazo van tan lejos que el propio cliente está involucrado en el proceso de desarrollo. Tiene la oportunidad de destacar cuáles son sus deseos en el desarrollo del producto e, incluso, puede llegar a trabajar con los prototipos de los productos de manera que se reducen los períodos de aprendizaje en el manejo de las instalaciones. Asimismo, puede aportar sus propias experiencias sobre los productos en la propia mejora de la construcción del equipo. Con ello se reducen los períodos de reclamación. Este papel del *"lead user"* está totalmente aceptado por su importante papel estratégico para la reducción del *"time to market"*.

II. LOS TIEMPOS DE PRODUCCIÓN

En los últimos años se ha dedicado una gran atención a la reducción de los tiempos de fabricación. Conceptos tales como *"Kanban"*

y "Lean Production" definen prácticamente todos los esfuerzos para la reducción de los tiempos de producción.

1. Producción "Just in time" (JIT)

Bajo la denominación de "*just in time*" se interpreta todo el conjunto de medidas que se adoptan en la producción al objeto de eliminar o reducir los tiempos de fabricación. Se comenzó con el sistema Kanban, que Toyota observó en los supermercados americanos y que lo transfirió a la producción industrial. El cliente toma los productos necesarios de una caja y el productor sustituye la caja vacía por una caja llena. La reducción de los tiempos de control fue una segunda medida. Los controles se integraron en los procesos de producción. Se eliminaron muchas veces los controles de entrada y salida. Para la reducción de los tiempos de espera del cliente para la fabricación de sus pedidos contribuyeron las medidas de no transformar los pedidos de los clientes en órdenes de fabricación, sino que se canalizan directamente al proceso productivo. Lo cual originó que los períodos de preparación de materiales no se distribuían entre muchos pedidos, sino que había que reducirlos de manera efectiva. La minimización de los tiempos de preparación ha generado nuevas formas de organización de la fabricación, así como un trabajo en paralelo de los procesos de preparación de materiales y de producción, sistemas de fabricación flexibles y, en términos generales, computer-integrates-manufacturing (CIM).

2. *Lean Production*

Las investigaciones en la industria del automóvil han demostrado que un fabricante de automóvil japonés precisa 16 horas para la fabricación de un coche, mientras que un fabricante europeo precisa entre 25 y 30 horas para un coche similar. Por lo que no debe asombrar que las medidas para la reducción de los tiempos de fabricación, que se conciben bajo el término genérico de *lean production*, provengan de la industria del automóvil. Bajo esta denominación se entienden medidas muy distintas. Algunos autores consideran que es la sustitución de la cadena lineal por una cadena en forma de U. Mediante esta forma de organización del trabajo se reducen también las distancias en el trabajo y la disposición de materiales y, con ello, se reducen los períodos de fabricación. Otros entienden por *lean production* la flexibilización de la producción. Un tercer grupo considera que *lean production* son las medidas que se orientan a la reducción de los procesos de fabricación. Asimismo, se supone que los tiempos de reacción de los suministradores independientes son menores que los tiempos de los departamentos internos de las empresas; y que los tiempos de coordinación para el desarrollo de las diferentes piezas no compensan este ahorro de tiempos.

3. *Montaje de los productos acorde con la producción*

En gran medida los tiempos de producción se determinan en el propio momento del desarrollo del producto. Cuando una pieza se ha diseñado tan complicada que solamente puede fabricarse artesanalmente, se originan largos períodos de fabricación. También cuando una pieza se

diseña de forma que no pueda ser fabricada por un robot, genera mayores tiempos de fabricación y de verificación. Existe, por lo tanto, una estrecha interrelación entre los tiempos de desarrollo y los tiempos de producción. Bajo la denominación "*diseño en colaboración con la producción*" se agrupan todas aquellas medidas que persiguen la reducción de los tiempos de producción a través de una colaboración con el departamento de desarrollo.

III. LOS TIEMPOS DE INNOVACIÓN

Cada vez se aprecia de manera más acentuada que las medidas que están orientadas a la reducción de los tiempos de producción no son suficientes para que el "*time to market*", como parámetro de competencia estratégica, se vea influenciado positivamente y se pueda mantener. Es necesaria también una reducción de los tiempos de innovación. Aquí no entro en los tiempos de registro de patentes y de autorizaciones para los nuevos productos, ya que alargan de manera notable los tiempos de innovación en muchos sectores. Solamente se consideran aquí aquellas medidas que pueden adoptar las propias empresas con el fin de reducir los tiempos de investigación y de desarrollo.

Dos son los componentes clave que se deben diferenciar en el análisis de los tiempos de innovación:

- . Los tiempos de trabajo y
- . Los tiempos de coordinación.

En las teorías de innovación los tiempos de trabajo no han tenido el mismo peso que los tiempos de coordinación. Los procesos de investigación y desarrollo no pueden desarrollarse de manera tan organizada como los procesos de producción. Los tiempos de trabajo efectivos del investigador y del constructor poseen una importancia decisiva en la competencia basada en la innovación. Si en Japón se investiga 300 días al año, y, por el contrario, en Alemania solamente 200 días, entonces un proceso de innovación, dura en Alemania un 50% más de tiempo que en Japón. En Estados Unidos los laboratorios de investigación y desarrollo se encuentran abiertos los siete días de la semana, las 24 horas del día, mientras que en Alemania, por los convenios, el laboratorio solo puede trabajar 37 horas a la semana, por lo que un proceso de innovación en Estados Unidos dura la mitad de tiempo que en Alemania. Si se consideran válidas estas estimaciones de que la demora de una innovación en medio año puede significar la pérdida del 50% de la posible cuota de mercado, es cuando se aprecia claramente en qué medida influyen los tiempos de trabajo en los departamentos de investigación y desarrollo, y en lo que afecta a la competencia basada en la innovación.

Hasta ahora hemos hablado de los tiempos de trabajo en los procesos de innovación internos de la empresa. Una gran parte de las ventajas que presentan los innovadores japoneses en sus procesos de innovación frente a los americanos y alemanes se encuentra, sin embargo, en los menores tiempos de desarrollo en las innovaciones externas. Por innovaciones externas se entiende los nuevos productos que se basan en los trabajos previos de otras empresas, ya sean ideas o prototipos. Las

innovaciones externas se basan, por lo tanto, en la compra de los tiempos de investigación y desarrollo que ya han realizado otras empresas. Lo cual exige información sobre las nuevas ideas, sobre los productos de otras empresas, así como la disposición a asumir estas ideas y continuar su desarrollo. En un país como Japón, donde está disponible hasta la última información, y ésta es accesible, la utilización de tales informaciones no se ve frenada por el efecto NIH ("Not invented here"), por lo que pueden reducirse los procesos de innovación mucho más que en Alemania, donde el efecto NIH es muy corriente, como lo demuestran los estudios empíricos.

La teoría de la innovación se ha ocupado en los últimos años de manera muy intensa de los *tiempos de coordinación*. Los problemas de coordinación surgen en la transferencia de la investigación al desarrollo, del desarrollo a la producción y de la producción a las ventas. Se trata, por tanto, de problemas de información, así como de motivación. Así, en el ámbito de la producción en Alemania se considera que toda innovación es un obstáculo y se trata de poner las mayores resistencias a su desarrollo. En Japón se considera que toda innovación es una mejora y es acogida positivamente de acuerdo con la doctrina confucionista. Por tanto, para superar estas barreras de comunicación se necesitan diferentes períodos de tiempo. Con ayuda de un cuidadoso "*Interface Management*" se debieran de reducir estos costes de coordinación. Se han desarrollado diferentes métodos de análisis de redes con el fin de encontrar las formas óptimas de organización de los procesos de innovación en el tiempo. Al modelo promotor, que se basa en un promotor especializado y en un promotor de poder, se le ha añadido un tercer promotor, el promotor del

proceso. El promotor del proceso tiene que ocuparse de que los problemas, en todos los puntos del interface del proceso de innovación, se solucionan en el menor tiempo posible.

IV. EL CICLO DE VIDA

El cuarto elemento dentro del *"time to market"* se ha denominado "ciclo de vida" de un producto. El ciclo de vida sería el período existente entre la introducción en el mercado y el fin de las ventas de este producto.

Puede sorprender que se defienda aquí que la reducción del ciclo de vida de los productos incremente las ventajas competitivas y estratégicas de una empresa. Muchas veces se afirma que la reducción del ciclo de vida de los productos es consecuencia del deseo de los consumidores de estar siempre a lo último, un deseo que no puede soslayar el oferente. Realmente la reducción del ciclo de vida de los productos es la consecuencia de la competencia basada en la imitación. Se ha señalado anteriormente que la competencia basada en la imitación se debe a la asimetría entre los tiempos de acción y los tiempos de reacción.

Una gran asimetría entre los tiempos de innovación y los de imitación es perjudicial para el innovador. Por lo que intentará eliminar la asimetría, o al menos suavizarla. También tratará de lograrlo a través del derecho de patentes. En la medida en la que, sin embargo, esta protección sea ineficiente, la reducción del ciclo de vida de los productos constituye una medida eficiente para la defensa de sus ventajas competi-

tivas estratégicas. Si se parte del hecho de que la cantidad demandada es independiente del ciclo de vida, conlleva a una reducción del ciclo de vida que permite obtener de manera más rápida los efectos de la curva de aprendizaje. Los costes de producción se reducen de manera más rápida y los precios se pueden reducir más rápidamente. Las altas cuotas de mercado pueden defenderse durante más tiempo frente a una competencia imitadora. En el caso extremo se puede lograr que los imitadores no accedan al mercado.

Para el innovador una estrategia de reducción del ciclo de vida del producto implica que debe reducir también el ciclo de innovación, por lo que se acentúa la competencia basada en la innovación. De ahí parte una presión adicional hacia la reducción del *"time to market"*. Esto es lo que hoy podemos observar en los mercados que están caracterizados por una competencia basada en la innovación. Las reducciones de precios se deben entender más como medidas anticipativas para construir barreras de entrada al mercado, que como medidas reactivas para defender sus cuotas de mercado.

D. COMPETENCIA DE INNOVACION EN EL MERCADO EUROPEO.

I. COMPETITIVIDAD EN EUROPA

Para muchos, el Mercado Unico Europeo va a provocar una intensificación de la competencia. Las encuestas realizadas, también entre

las empresas pequeñas y medianas en Alemania, demuestran que esta intensificación de la competencia no se debe considerar únicamente como una amenaza, sino también como una oportunidad.

El Tratado de Maastricht deja abierto cuáles van a ser las formas de competencia en Europa. Habla de "libre competencia en mercados abiertos". Con esta formulación se trata de que se perciba en el Tratado que las tendencias de la política industrial que se pueden apreciar, se sometan a las reglas de la competencia. En mi opinión una competencia basada en la innovación intensiva vincula la idea de la competitividad con los objetivos de la política industrial en el mercado europeo. El mercado interior europeo fortalecerá, sobre todo, la competencia basada en la innovación. Para las empresas en Europa significa que el *"time to market"* será el instrumento decisivo para mantener y mejorar su capacidad competitiva respecto a las empresas de todos aquellos países industriales que tengan acceso al mercado interior europeo.

II. OPORTUNIDADES PARA UNA REDUCCION DEL "TIME TO MARKET" EN EUROPA

Partiendo de estas consideraciones, un grupo de investigación de la Academia de Ciencias de Berlín Occidental ha estudiado si el mercado interior europeo generará una reducción del *"time to market"*. Son cuatro los motivos para que pueda hablarse de una reducción del *"time to market"* en las empresas europeas:

- Competencia de los sistemas de regulación en Europa

- Mayor colaboración con los suministradores
- Reducción de los efectos NIH
- Mayores efectos de aprendizaje y de experiencia.

1. Impacto de los sistemas de regulación sobre la competencia

El mercado interior europeo se ha creado sin una armonización previa de todos los sistemas de regulación en Europa. En las diferentes regulaciones entre los distintos Estados miembros se producen ventajas competitivas de los sistemas, así como en los arbitrajes de regulación de las propias empresas. Estudios sobre los arbitrajes de regulación en Alemania han demostrado que esta forma de competitividad es extraordinariamente eficiente. Las empresas realizarán innovaciones allí donde las regulaciones estatales hagan posible que el tiempo de innovación y de construcción sea menor. Puede ser que en uno u otro caso esto afecte al volumen de regulación. Esto comienza ya con el tiempo necesario para el registro de patentes y las exigencias de los tiempos mínimos para obtener las autorizaciones dentro de la política del medio ambiente, y termina con la duración de los procesos en los tribunales laborales.

2. Colaboración con los suministradores

Una mayor competencia basada en la innovación implica una acentuación de *lean production*, lo cual incrementa la interdependencia entre el fabricante y sus suministradores. Los suministradores y los compradores van a colaborar más estrechamente también en los sistemas logísticos para reducir el tiempo de producción y para la visión tradicio-

nal de considerar al suministrador como un "cost driver" (presión de costes) dentro de la competencia basada en los precios, deja paso a considerar al suministrador como un "socio" en la competencia basada en la innovación. La estrecha colaboración entre los departamentos de desarrollo del suministrador y del comprador es cada vez más importante. La existencia de una coordinación entre los procesos de innovación y el Management que haga de interface entre el suministrador y el productor, adquiere cada vez mayor peso. La reducción de los tiempos de producción como consecuencia de un Management conjunto más flexible de los sistemas logísticos posee una importancia creciente al objeto de mejorar su capacidad competitiva. Por lo tanto, debe modificarse el estilo de las negociaciones de precios anuales.

3. Reducción de los efectos "Not Invented Here" (NIH)

Allí donde dominan los sistemas de compras nacionales como, por ejemplo, en la Administración de Correos, en los Ferrocarriles Nacionales, los efectos NIH están sumamente desarrollados. Lo cual implica, como lo demuestran muchas investigaciones, notables demoras en la velocidad de las innovaciones. Allí donde los equipos de trabajo de desarrollo están integrados en una red de información a nivel mundial, y donde están integrados miembros de muy distintas especialidades y naciones, los efectos NIH son, por el contrario, reducidos.

El Mercado Unico Europeo conduce, a la vista de los resultados de la Academia de las Ciencias de Berlín Occidental, a una intensificación del intercambio de la información y a un fuerte desarrollo multinacional

de la actividad de investigación y desarrollo en las empresas europeas. Con lo cual se logra que se reduzcan de manera muy importante los tiempos de innovación. Estas expectativas se ven apoyadas, en particular, por las investigaciones realizadas en las empresas de tipo medio. Dentro de este grupo de empresas tienen mayor éxito aquellas que aceptan adquirir ideas externas sobre productos y procesos y disponen de un departamento de investigación competente que haga realidad estas ideas.

4. Los efectos de aprendizaje y las curvas de experiencia

Poseen una importancia significativa los efectos de aprendizaje y las curvas de experiencia que pueden lograrse en los mercados europeos. El mercado interno europeo, con sus 320 millones de consumidores, permite duplicar las ventas de nuevos productos de manera mucho más rápida que en los mercados nacionales tradicionales. Por lo que se producen efectos de aprendizaje y de experiencia, lo que provoca reducción de costes de manera mucho más rápida de lo que ha sido hasta ahora. Lo cual posibilita que las empresas europeas puedan aplicar las mismas estrategias de precios que sus competidores japoneses, con el objeto de que surjan rápidamente los efectos de aprendizaje, lo que permite, desde el principio, fijar unos precios más favorables para sus innovaciones. Con lo cual los competidores se ven, no solamente perjudicados por la ventaja temporal que tiene el innovador, sino también por la incidencia sobre los costes durante todo el ciclo de vida del producto.

E. CONCLUSIONES

Por la ya larga colaboración con el profesor García Echevarría y sus colaboradores sé muy bien que hace quince años las empresas españolas no se encontraban en condiciones de poder asumir la competencia en los grandes mercados europeos y mucho menos en los mercados mundiales. Ni sus canales de ventas, ni sus estructuras organizativas estaban orientadas a la competencia internacional. Entretanto se están produciendo transformaciones muy significativas, tanto en la identidad de las empresas españolas, como también en sus sistemas de planificación y en sus estructuras organizativas. Ello quiere decir que las empresas se han planteado la competencia internacional y han entrado con confianza en la era del mercado interno europeo.

Creo que se me puede permitir afirmar que se debe, en gran parte, a los trabajos de investigación y desarrollo de los economistas de empresa en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de esta Universidad. Estoy muy agradecido y orgulloso de que esta Facultad me haya considerado digno de pertenecer a la misma como Doctor Honoris Causa.

Muchas gracias